

ABSTRAK

PT. Sempurna Multi Nusantara (SIMNU) adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri kulit dimana perusahaan ini membuat produk berupa kulit imitasi dengan beragam corak dan warnanya sesuai dengan keinginan konsumen yang memesan. Untuk memenuhi pesanan konsumen yang diterima, perusahaan menyusun jadwal pengerjaan pesanan-pesanan tersebut. Namun jadwal tersebut masih belum sempurna. Hal ini terlihat dari kurang optimalnya pemanfaatan waktu kerja yang tersedia. Akibatnya kadang-kadang para pekerja menganggur karena pekerjaan dapat diselesaikan lebih awal dari yang diperkirakan. Selain itu kadang-kadang juga terjadi kurangnya waktu untuk menyelesaikan pekerjaan yang ditargetkan, sehingga akan mengganggu jadwal pengerjaan pesanan di hari berikutnya. Di samping itu penjadwalan yang dilakukan tidak melihat *deadline* masing-masing pesanan dan kadang-kadang muncul pesanan-pesanan baru yang harus dikerjakan. Akibatnya hal tersebut menyebabkan keterlambatan beberapa pesanan. Memang konsumen tidak mengenakan denda atas keterlambatan pesanan, akan tetapi apabila keterlambatan seringkali terjadi, maka hal ini akan merugikan perusahaan. Konsumen merasa kecewa dan dapat beralih ke perusahaan kompetitor.

Dalam penelitian ini, penulis melakukan wawancara dengan pihak perusahaan serta pengumpulan data tentang masalah penjadwalan pesanan yang terjadi serta mengambil data pesanan yang digunakan untuk perbandingan dengan usulan dari penulis selama bulan Januari 2006. Dari penelitian tersebut, cara penjadwalan yang dilakukan perusahaan saat ini hanya berdasarkan pengalaman dan terdapat jumlah pesanan yang terlambat sebanyak 64 buah pesanan dari 204 buah pesanan.

Penulis merancang algoritma penjadwalan dan penjadwalan ulang yang sebaiknya diterapkan perusahaan, agar jumlah pesanan yang terlambat dapat diminimasi. Hasil yang diperoleh dari pengolahan data dengan menggunakan algoritma yang dirancang tersebut, menghasilkan jumlah pesanan yang terlambat lebih sedikit yaitu sebanyak 19 buah pesanan.

Dapat disimpulkan bahwa algoritma yang diusulkan oleh penulis dapat membantu perusahaan sehingga perusahaan dapat mengatur pesanan yang lebih dulu dikerjakan dengan lebih tepat, dapat mengetahui apakah pesanan sisipan dapat dikerjakan langsung atau tidak, dapat menghemat total waktu pekerjaan, dan perusahaan dapat memperoleh kepercayaan dari konsumen sehingga konsumen tidak akan beralih ke perusahaan kompetitor. Untuk mempercepat dalam perhitungan, penulis memberikan saran agar algoritma yang dirancang dapat dibuat program *softwarena*. Selama ini yang menyusun jadwal pengerjaan pesanan adalah bagian marketing. Akan tetapi jadwal tersebut diubah oleh bagian produksi karena bagian inilah yang paling tahu mengenai kondisi di lantai produksi. Oleh karena itu penulis menyarankan agar jadwal pengerjaan pesanan dibuat oleh bagian produksi saja.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1 – 1
1.2. Identifikasi Masalah	1 – 2
1.3. Pembatasan dan Asumsi	1 – 2
1.4. Perumusan Masalah	1 – 2
1.5. Tujuan Penelitian	1 – 3
1.6. Sistematika Penulisan	1 – 3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penjadwalan	2 – 1
2.1.1. Pengertian Penjadwalan	2 – 1
2.1.2. Istilah, Notasi, dan Definisi	2 – 2
2.1.3. Kriteria Performansi Penjadwalan	2 – 3
2.1.4. Model-model Penjadwalan	2 – 4
2.1.5. Penjadwalan <i>Job Shop</i>	2 – 5
2.1.6. Model Umum Persoalan <i>Job Shop</i>	2 – 6
2.1.7. Penjadwalan Ulang (<i>Rescheduling</i>)	2 – 7
2.2. Peta Kerja	2 – 8
2.2.1. Definisi Peta Kerja	2 – 8
2.2.2. Macam-macam Peta Kerja	2 – 9
2.2.3. Peta Proses Operasi	2 – 9
2.2.4. Kegunaan Peta Proses Operasi	2 – 9
2.2.5. Analisis Peta Proses Operasi	2 – 10

2.3. Bagan Alir (<i>Flow Chart</i>)	2 – 11
2.3.1. Definisi Bagan Alir	2 – 11
2.3.2. Simbol-simbol Bagan Alir	2 – 11
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Studi Pendahuluan	3 – 3
3.2. Identifikasi Masalah	3 – 4
3.3. Pembatasan dan Asumsi	3 – 4
3.4. Perumusan Masalah	3 – 4
3.5. Penentuan Tujuan Penelitian	3 – 4
3.6. Studi Pustaka	3 – 4
3.7. Pengumpulan Data	3 – 4
3.8. Pengolahan Data dan Analisis	3 – 5
3.9. Kesimpulan dan Saran	3 – 16
BAB 4 PENGUMPULAN DATA	
4.1. Sejarah Singkat Perusahaan	4 – 1
4.2. Struktur Organisasi	4 – 2
4.3. Tenaga Kerja dan Jam Kerja	4 – 6
4.4. Bahan Baku	4 – 7
4.5. Mesin dan Peralatan	4 – 9
4.6. Proses Produksi	4 – 11
4.7. Diagram Alir Proses Produksi	4 – 13
4.8. Lay Out Pabrik Keseluruhan	4 – 15
4.9. Jenis-jenis Pesanan dan Urutan Proses	4 – 16
4.10. Data Urutan Pesanan Datang	4 – 19
4.11. Keuntungan Masing-masing Pesanan	4 – 24
4.12. Hasil Penjadwalan Perusahaan	4 – 30
BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS	
5.1. Pembuatan Matriks Routing	5 – 1
5.2. Pembuatan Matriks Waktu Proses	5 – 4
5.3. Penjadwalan Usulan	5 – 6
5.4. Penjadwalan Ulang Usulan	5 – 12

5.5. Analisis Perbandingan Penjadwalan Ulang Saat Ini Dengan Usulan	5 – 24
5.6. Analisis Kerjasama Bagian Produksi Dengan Bagian Marketing	5 – 25
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	6 – 1
6.2. Saran	6 – 2
DAFTAR PUSTAKA	xv
LAMPIRAN	L1
KOMENTAR DOSEN PENGUJI	xvi
DATA PENULIS	xviii

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1.	Matriks Waktu Proses	2 – 6
2.2.	Matriks Routing Mesin	2 – 6
2.3.	Simbol Standar ANSI Untuk Bagan Alir Sistem	2 – 12
2.4.	Simbol Standar ANSI Untuk Bagan Alir Program	2 – 14
4.1.	Data Waktu Kerja dan Waktu Istirahat	4 – 7
4.2.	Bahan Baku Utama Kulit Imitasi PU	4 – 7
4.3.	Bahan Baku Utama Kulit Imitasi PVC	4 – 8
4.4.	Urutan Proses Untuk Tiap Pesanan	4 – 16
4.5.	Urutan Pesanan	4 – 19
4.6.	Data Keuntungan Masing-masing Pesanan	4 – 25
4.7.	Hasil Penjadwalan	4 – 30
5.1.	Matriks Routing	5 – 1
5.2.	Matriks Waktu Proses	5 – 4
5.3.	Hasil Urutan Pesanan Minggu ke – 1 Berdasarkan Algoritma Penjadwalan Usulan	5 – 6
5.4.	Hasil Urutan Pesanan Minggu ke – 2 Berdasarkan Algoritma Penjadwalan Usulan	5 – 7
5.5.	Hasil Urutan Pesanan Minggu ke – 3 Berdasarkan Algoritma Penjadwalan Usulan	5 – 7
5.6.	Hasil Urutan Pesanan Minggu ke – 4 Berdasarkan Algoritma Penjadwalan Usulan	5 – 8
5.7.	Hasil Urutan Pesanan Minggu ke – 5 Berdasarkan Algoritma Penjadwalan Usulan	5 – 9
5.8.	Hasil Urutan Pesanan Sisipan Berdasarkan Algoritma Penjadwalan Usulan	5 – 12
5.9.	Hasil Urutan Pesanan Minggu ke – 1 Berdasarkan	

	Algoritma Penjadwalan Ulang Usulan	5 – 13
5.10.	Hasil Urutan Pesanan Minggu ke – 2 Berdasarkan Algoritma Penjadwalan Ulang Usulan	5 – 13
5.11.	Hasil Urutan Pesanan Minggu ke – 3 Berdasarkan Algoritma Penjadwalan Ulang Usulan	5 – 14
5.12.	Hasil Urutan Pesanan Minggu ke – 4 Berdasarkan Algoritma Penjadwalan Ulang Usulan	5 – 15
5.13.	Hasil Urutan Pesanan Minggu ke – 5 Berdasarkan Algoritma Penjadwalan Ulang Usulan	5 – 16
5.14.	Hasil Penjadwalan Ulang Usulan	5 – 18
5.15.	Perbandingan Keterlambatan	5 – 24

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1.	Gantt Chart	2 – 7
3.1.	Metodologi Penelitian	3 – 1
3.2.	Langkah-langkah Pengolahan Data dan Analisis	3 – 6
3.3.	Algoritma Penjadwalan Usulan	3 – 8
3.4.	Algoritma Penjadwalan Ulang Usulan	3 – 15
4.1.	Struktur Organisasi	4 – 3
4.2.	Diagram Alir Proses Produksi	4 – 14
4.3.	Lay Out Pabrik Keseluruhan	4 – 15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Jenis-Jenis Produk Dan Bahan Baku Yang Digunakan	L1
2	Waktu Standar Mesin Mixer	L2 - 1
2	Waktu Perubahan Produksi	L2 – 1
2	Gambar Mesin Pengaduk	L2 – 2
2	Gambar Mesin Pelapisan	L2 – 3
2	Gambar Mesin Pemisah	L2 – 4
2	Gambar Mesin Penggulung	L2 – 5
3	Kapasitas Waktu Yang Tersedia	L3
4	Waktu Pengerjaan Dengan Menggunakan Metode Saat Ini	L4
5	Waktu Pengerjaan Dengan Menggunakan Algoritma Penjadwalan Ulang Usulan	L5
6	Gantt Chart Sekarang	L6
6	Gantt Chart Usulan	L6
6	Keterangan Gantt Chart Sekarang	L6 - 1
6	Keterangan Gantt Chart Usulan	L6 – 15
7	OPC PU	L7
7	OPC PVC	L7